



ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกผู้ประกอบการขนส่งตู้สินค้าประจำเส้นทาง ระหว่างประเทศไทยและประเทศเวียดนาม

นายศุภมิตร ศรีสวัสดิ์^{1*}, นายมานะ เขาวรัตน์²

1. บริษัท สตาร์ไลน์ เอเจนท์ (ไทยแลนด์) จำกัด โทร 08-4344-0303 E-mail*: supamit@yahoo.com
2. คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี 20131 โทร 08-1344-4603 โทรสาร 0-3839-3231
E-mail: chaoma@buu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกผู้ประกอบการขนส่งตู้สินค้า (Liner) ประจำเส้นทางระหว่างประเทศไทยและประเทศเวียดนาม โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบ Conjoint Analysis และข้อมูลภาคสนามที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ให้บริการการขนส่งตู้สินค้า ประจำเส้นทางระหว่างประเทศไทยและประเทศเวียดนาม โดยสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นลักษณะคำถามแบบ Discrete choice เพื่อนำข้อมูลจากการสำรวจไปวิเคราะห์หาอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการจากผู้ประกอบการขนส่งตู้สินค้า โดยการพัฒนาแบบจำลองในรูปแบบของ Binary Logit Model

ผลจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่น ๆ คือ การจัดการส่งสินค้าภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากผู้ประกอบการขนส่งตู้สินค้ามีความสามารถในการจัดส่งสินค้าได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดมากขึ้นเท่าใด ก็จะสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการได้มากขึ้นตามไปด้วย โดยมีปัจจัยทางด้านตารางเวลาที่เหมาะสม และอัตราค่าระวางสินค้า เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลรองลงมา โดยในส่วนของปัจจัยตารางเวลาที่เหมาะสม มีลักษณะของความสัมพันธ์เหมือนปัจจัยด้านการจัดดำเนินการจัดส่งสินค้าภายในระยะเวลาที่กำหนด คือ หากมีตารางเวลาการเดินทางที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้บริการก็จะทำให้ผู้ใช้บริการมีความพอใจมากยิ่งขึ้น แต่รูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้านอัตราค่าระวางสินค้านั้น รูปแบบความสัมพันธ์มีลักษณะในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ ถ้าหากราคาอัตราค่าระวางสินค้าต่ำลงจะทำให้ผู้ใช้บริการมีความพอใจมากยิ่งขึ้น ส่วนปัจจัยทางด้านโอกาสที่สินค้าจะเสียหาย หรือ สูญหายระหว่างการขนส่ง เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ประกอบการขนส่งตู้สินค้าประจำเส้นทางระหว่างประเทศไทยและประเทศเวียดนามน้อยที่สุด โดยมีทิศทางความสัมพันธ์ในลักษณะตรงกันข้าม คือ ถ้าหากผู้ประกอบการขนส่งตู้สินค้ามีความสามารถในการทำให้โอกาสที่สินค้าจะเสียหายหรือสูญหายระหว่างการขนส่งลดลง จะส่งผลให้ผู้ใช้บริการมีความพอใจมากยิ่งขึ้น โดยแบบจำลองที่ได้พัฒนาจากการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีความสอดคล้องของแบบจำลองอยู่ในระดับที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้

1. บทนำ

1.1. ความสำคัญของปัญหา

เวียดนามเป็นประเทศคู่ค้าหรือประเทศคู่แข่งของไทย ? จากคำถามข้างต้นดังกล่าวถือเป็นคำถามที่ผู้คนสนใจในคำตอบจำนวนมาก ทั้งนี้เนื่องจากประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม เป็นประเทศคู่ค้าของ



ไทยที่มีรูปแบบการค้าทั้งแบบปกติและการค้าผ่านแดน การค้าปกติคือผู้นำเข้าและผู้ส่งออกเป็นบริษัทการค้าของรัฐ โดยผู้นำเข้าและผู้ส่งออกต้องดำเนินการผ่านบริษัทการค้าของรัฐบาล และการค้าผ่านแดนซึ่งผู้ส่งออกของไทยจะจำหน่ายสินค้าให้กับผู้นำเข้ารายใหญ่ของลาวและกัมพูชาที่อยู่ตามชายแดนลาวและกัมพูชา เพื่อส่งต่อไปยังผู้ค้าและผู้ค้าปลีกของเวียดนาม เพื่อกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภคในเมืองต่างๆ ของเวียดนาม แม้ว่าเวียดนามจะบอบช้ำจากสภาวะสงครามในประเทศมายาวนาน แต่ก็สามารถปรับปรุงและพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว จากการเป็นประเทศด้อยพัฒนาที่ต้องเผชิญกับความอดอยาก ภาวะการณืว่างงาน การผลิตภายในประเทศไม่สามารถผลิตได้เพียงพอกับความต้องการ เนื่องจากขาดแคลน ทั้งระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานที่จำเป็น และเครื่องจักร อุปกรณ์การผลิตในอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม เวียดนามก็ยังมีปัจจัยเอื้อที่สร้างความได้เปรียบในการปรับปรุง และผลิตจากประเทศด้อยพัฒนาเป็นประเทศที่พัฒนาอย่างรวดเร็วจนสามารถกลายเป็นประเทศคู่แข่งของไทย เวียดนามเป็นประเทศที่มีพรมแดนติดต่อกับ 3 ประเทศ ได้แก่ จีน ลาว และกัมพูชา ซึ่งเป็นประเทศคู่ค้า โดยมีลาวและกัมพูชาเป็นประตูการค้าสู่ไทย และ เนื่องจากเวียดนามมีชายฝั่งทะเลยาวติดกับทะเลจีนใต้และอ่าวไทยจึงอุดมไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติทางน้ำ นอกจากนี้ เวียดนามยังมีแหล่งเกษตรกรรมในพื้นที่ราบลุ่ม บริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำแดง และแม่น้ำโขง จึงมีผลิตผลทางการเกษตรคล้ายคลึงกับประเทศไทยซึ่งกลายเป็นสินค้าส่งออกที่ทำรายได้เข้าประเทศเวียดนามได้ เป็นจำนวนมากสำหรับผู้ประกอบการขนส่งเองในปัจจุบันซึ่งมีประมาณ 20 ราย ก็ต้องตกอยู่ในสภาวะการแข่งขันทางด้านราคา คุณภาพ และการให้บริการ รวมไปถึง การถูกแบ่งส่วนแบ่งทางการตลาดจากผู้ประกอบการขนส่งรายใหม่ ดังนั้น ผู้ประกอบการขนส่งจึงต้องมีการพัฒนาขีดความสามารถและการให้บริการของตนเอง เพื่อให้สามารถรักษาส่วนแบ่งตลาดและลูกค้า อีกทั้งเพื่อขยายตลาดใหม่ในอนาคต ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ประกอบการขนส่งจะต้องเข้าใจถึงพฤติกรรมหรือความต้องการของลูกค้าอย่างแท้จริง สิ่งหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งของลูกค้าก็เป็นแนวทางที่จะทำให้ทราบถึงพฤติกรรมและความต้องการของลูกค้าได้

1.2. วิธีดำเนินการศึกษา

1.2.1. *ขอบเขตการวิจัย* เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกทางการตลาดที่มีผลต่อการผู้ประกอบการขนส่งทางทะเล(Liner)เส้นทางไทย-เวียดนาม ซึ่งแบ่งการศึกษาออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ปัจจัยด้านราคา(Price) ปัจจัยด้านคุณภาพ(Quality) ปัจจัยด้านเวลา(Time) ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship) ปัจจัยด้านภาพลักษณ์(Image) ปัจจัยด้านการดำเนินงาน(Operation) ปัจจัยด้านอื่นๆ(Others)

1.2.2. *กลุ่มประชากรและตัวอย่าง* ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้บริการการขนส่งสินค้าทางทะเล เส้นทาง ไทย-เวียดนาม โดยใช้วิธีการตอบแบบสอบถามโดยผู้ตอบแบบสอบถามดังกล่าวจะต้องมีหน้าที่และ อำนาจโดยตรงที่จะตัดสินใจในการเลือกผู้ประกอบการขนส่งทางทะเล (Liner) เส้นทาง ไทย-เวียดนาม และ กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มบริษัทของผู้ใช้บริการการขนส่งสินค้าทางทะเล เส้นทาง ไทย-เวียดนาม ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น ด้วยการสุ่มแบบบังเอิญ จำนวน 100 ชุด

1.2.3. *ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล* มีการใช้ข้อมูลดังต่อไปนี้ในการศึกษาคั้งนี้มีการใช้ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการกรอกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่าง ผู้ใช้บริการการขนส่งสินค้าทางทะเล เส้นทาง ไทย-เวียดนาม และ ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ(Second data) จาก



การศึกษาค้นคว้าและรวบรวม ข้อมูล สถิติ และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลที่มีการจัดเก็บข้อมูลไว้เรียบร้อยแล้ว

1.2.4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม โดยวิธีการสอบถามโดยตรง และสอบถามทางโทรศัพท์ แล้วจึงนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ถูกต้อง มาประมวลผลข้อมูล ตามวิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป HIELOW

2. กรอบแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1. แนวคิดและทฤษฎี

การขนส่ง (Transportation) หมายถึง กระบวนการเคลื่อนย้ายบุคคล หรือสิ่งของด้วยอุปกรณ์การขนส่งจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง และกระบวนการนั้นก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ แม้ว่ากระบวนการจะเป็นบริการที่ไม่สามารถจับต้องได้ แต่ก็ก่อให้เกิดผลประโยชน์แก่ภาคอุตสาหกรรมและสนองความต้องการของมนุษย์เป็นอย่างมาก (ไชยยศ ไชยมั่นคง, 2531) ซึ่งในธุรกิจการขนส่งระหว่างประเทศเป็นธุรกิจที่มีขอบเขตกว้างขวางครอบคลุมถึงรูปแบบของการขนส่งทุกรูปแบบ ทั้งการขนส่งทางถนน ทางรถไฟ ทางน้ำ และทางท่อ อย่างไรก็ตามตามสามารถกล่าวได้ว่าการขนส่งทางน้ำเป็นรูปแบบการขนส่งระหว่างประเทศที่มีบทบาทมากที่สุดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากไม่มีข้อจำกัดทั้งทางด้านสภาพภูมิศาสตร์และน้ำหนักบรรทุก (กมลชนก สุทธิวาหนฤ พุฒิ, 2547) การขนส่งทางทะเลถือได้ว่ามีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการค้าระหว่างประเทศ เพราะการขนส่งสินค้าในโลกลกว่าร้อยละ 90 จะเป็นการขนส่งทางทะเลเป็นหลัก เพราะการขนส่งสินค้าทางเรือสามารถทำการขนส่งได้ครั้งละจำนวนมาก และเสียค่าใช้จ่ายต่อหน่วยที่ต่ำกว่าการขนส่งในรูปแบบอื่น (ดารารัตน์ ตรีภูมิกุล, 2542) ซึ่งการบริการขนส่งสินค้าทางทะเลนั้นสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การเดินเรือประจำเส้นทาง(Liner) ที่มีการกำหนดเส้นทาง ตารางการเดินเรือไว้ล่วงหน้าเป็นประจำ และการเดินเรือจร ที่ให้บริการเป็นรายเที่ยว หรือตามสัญญาที่ผู้เช่าและผู้ให้เช่าได้ตกลงกันไว้ ไม่มีการกำหนดตารางเดินเรือ และจุดหมายปลายทางไว้แน่นอน การขนส่งสินค้าในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะขนส่งโดยใช้ตู้สินค้า(Container) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากตู้สินค้าทำให้การขนส่งมีประสิทธิภาพสูง สินค้าเสียหายน้อย ระยะเวลาขนส่งสินค้าลดลง ส่งผลให้เวลาการขนส่งสินค้าจากต้นทางถึงปลายทางรวดเร็วขึ้น

2.2. Conjoint Analysis

วิธีการ Conjoint Analysis เป็นเทคนิคที่ใช้ในการสำรวจการตลาด (Marketing Research) ถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภค ในกรณีที่ต้องการจะเสนอสินค้าหรือบริการใหม่หรือปรับปรุงสินค้าและบริการเดิมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และตอบสนองตามความต้องการของผู้บริโภคเพื่อให้ทราบว่าสินค้าหรือบริการนั้นๆ เมื่อนำออกสู่ตลาดแล้วจะเป็นที่พอใจของผู้บริโภคหรือไม่ นอกจากนี้ Conjoint Analysis เป็นเทคนิคสำคัญอีกเทคนิคหนึ่งที่ถูกใช้ในการทำการวิจัยการตลาดเพื่อค้นหาว่าคุณลักษณะสำคัญใด และระดับเท่าใดที่เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจต้องการซื้อสินค้าและบริการนั้น ข้อมูลจากผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับ Attributes ที่สำคัญจะได้รับการวิเคราะห์โดยใช้ Conjoint Analysis เพื่อช่วยให้ผู้บริหารการตลาดได้รับทราบข้อมูลที่สำคัญและสามารถนำมาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product design) และช่วยในการวางกลยุทธ์การตลาดได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นการวิเคราะห์ Conjoint Analysis จึงขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ได้รับจากผู้บริโภคในแง่ที่ผู้บริโภคจะประเมินคุณลักษณะที่สนใจของสินค้าหรือบริการนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องประเมินและตัดสินใจเกี่ยวกับความชอบของตนที่มีต่อคุณลักษณะหรือปัจจัยต่างๆ กันของสินค้าหรือบริการ เป้าหมายสำคัญคือนักวิจัยต้องการทราบว่าผู้ตอบแบบสอบถามชอบคุณลักษณะอะไร



มากที่สุดและชอบในระดับเท่าใด (จิตติมา วงศ์อินตา, 2545) จากการทบทวนทฤษฎีที่เกี่ยวข้องพบว่าได้มีผู้ให้คำนิยามของวิธีการสำรวจและวิเคราะห์พฤติกรรมในการตัดสินใจด้วยเทคนิค Conjoint Analysis ดังนี้ คือ

Aaher, Kumar and Day (2001) กล่าวว่าเทคนิค Conjoint Analysis เป็นเทคนิคในการคาดคะเนความต้องการของตลาด หรือคาดคะเนความพึงพอใจเมื่อมีการเสนอสินค้าหรือบริการใหม่ๆ ออกสู่ตลาด อีกทั้งยังช่วยในการกำหนดราคาสินค้าและช่วยในการหาความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภค

วิธีการเก็บข้อมูล (Data collection method)

1. Full profile procedure คุณลักษณะทั้งหมดของผลิตภัณฑ์จะได้รับการประเมินพร้อมกันในส่วนผสมของปัจจัยแต่ละชุด

2. Trade – off การประเมินปัจจัย (Attributes) ของผลิตภัณฑ์ 2 คุณลักษณะในเวลาเดียวกัน จนกระทั่งปัจจัยทุกคู่ได้รับการประเมินทั้งหมด วิธีการวัดความสำคัญของข้อมูลที่นิยมกันมากสำหรับการสำรวจด้วยเทคนิค Conjoint Analysis คือ Rating scale, Rank order, and Discrete choice ทั้งสามวิธีมีข้อดีและข้อด้อยแตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบวิธีการวัดความคิดเห็นทั้งสามวิธีพบว่า ข้อมูลที่ได้จากวิธีการที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกเพียงทางเลือกเดียว(Discrete choice) จะให้รายละเอียดน้อยที่สุด แต่สามารถดำเนินการได้ง่ายที่สุด (สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์, 2541) และเป็นวิธีที่สอดคล้องกับการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งที่จะพิจารณาเลือกผู้ประกอบการขนส่งที่จะพิจารณาเลือกผู้ประกอบการขนส่งในรายที่มีความพอใจที่สุด แต่วิธีการให้คะแนน (Rating scale) จะให้รายละเอียดมากที่สุดเมื่อเทียบกับอีกสองวิธี เพราะนอกจากจะให้ข้อมูลการเปรียบเทียบระหว่างผู้ประกอบการขนส่งแต่ละรายที่สมมติขึ้น ยังได้ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความชอบที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีต่อผู้ประกอบการขนส่ง

2.3. ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory)

ทฤษฎีที่นิยมใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาการตัดสินใจเลือกใช้รูปแบบของบริการที่จัดไว้ให้ได้แก่ ทฤษฎีอรรถประโยชน์ที่คำนึงถึงความไม่แน่นอน (Random Utility Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ดัดแปลงมาจากทฤษฎีที่ใช้ศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคในสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์และการตลาด ทฤษฎีดังกล่าวสมมติว่า ผู้ใช้บริการจะได้รับความพึงพอใจจากการบริการไม่ว่าจะใช้รูปแบบการบริการแบบใด ผู้ใช้บริการจะเลือกใช้บริการที่จะก่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด

ความพึงพอใจที่ได้รับจากการใช้บริการนั้นสามารถวัดได้ในเชิงปริมาณด้วยฟังก์ชันความพึงพอใจ (Utility Function) แต่ผู้ที่ต้องการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้บริการไม่สามารถวัดความพึงพอใจได้ด้วยความแน่นอนเสมอไป ฟังก์ชันความพึงพอใจจึงสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อย คือ ส่วนที่สามารถวัด และรับรู้ได้แน่นอน(Systematic Component) และส่วนที่รวมความไม่แน่นอน (Random Components) ดังนั้น

$$U_{in} = V_{in} + \epsilon_{in}$$

โดย U_{in} คือ ความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการคนที่ n จะได้รับการบริการด้วยรูปแบบ การบริการที่ i

V_{in} คือ ส่วนของความพึงพอใจที่วัดได้แน่นอน

ϵ_{in} คือ ส่วนที่รวมความไม่แน่นอน

ความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการได้รับจากการแปรเปลี่ยนไปตามลักษณะของบริการที่ได้รับจากการใช้บริการ มักจะถูกกำหนดให้เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงดังนี้



$$V_{in} = \sum \beta_k x_{ink}$$

โดยที่ X_{in} คือ ตัวแปรตัวที่ k ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการคนที่ n จะได้รับจากรูปแบบของการให้บริการ i โดยทั่วไปจะรวมไปถึงตัวแปรที่สะท้อนลักษณะและคุณภาพของบริการที่ผู้ใช้บริการคนที่ n จะได้จากการใช้บริการด้วยรูปแบบการให้บริการ i เช่นเวลาในการเดินทาง เป็นต้น

β_k คือ สัมประสิทธิ์ที่แสดงถึงอิทธิพลของตัวแปรตัวที่ k ที่มีต่อระดับความพึงพอใจ ในที่นี้ได้สมมติว่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปร จะไม่แปรเปลี่ยนไปตามทางเลือกหรือผู้ใช้บริการ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการนำเสนอแต่ในทางปฏิบัติสัมประสิทธิ์ในแต่ละทางเลือกหรือผู้ใช้บริการแต่ละคนอาจจะแตกต่างกันได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เลือกใช้บริการซึ่งในกรณีนี้สัญลักษณ์ที่ใช้แทนสัมประสิทธิ์จะต้องเขียนเป็น β_{ink} นั่นเอง

ส่วนความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นกับการวัดความพึงพอใจนั้น มีสาเหตุมาจากความผันแปรในค่านิยมของผู้ใช้บริการและความผิดพลาดในการวัด รวมถึงความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลที่ทำให้การสำรวจได้รับเนื่องจากผู้ใช้บริการจะเลือกรูปแบบการให้บริการที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด ดังนั้นผู้ใช้บริการคนที่ n เลือกใช้บริการผู้ประกอบการ i แทนที่จะเลือกผู้ประกอบการ j ที่อยู่ในกลุ่มทาง C_n ที่ผู้ใช้บริการพิจารณา ก็ต่อเมื่อ

$$U_{in} > U_{jn}, \quad \forall j \in C_n$$

โดยที่ C_n คือ กลุ่มทางเลือกที่ผู้ใช้บริการผู้ประกอบการขนส่ง จากสมการความสัมพันธ์ดังกล่าวจะได้ว่า ทางเลือก i จะได้รับเลือกเหนือทางเลือก j เมื่อ

$$V_{in} - V_{ij} \geq \varepsilon_{ij} - \varepsilon_{in} \quad \forall j \in C_n$$

เนื่องจาก ε_{in} และ ε_{jn} เป็นตัวแปรที่มีค่าไม่แน่นอน (Random Variable) จึงไม่อาจที่จะชี้ชัดได้ว่าเหตุการณ์ จะเกิดขึ้นอย่างแน่นอนเมื่อใด ด้วยเหตุนี้ จึงต้องวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ด้วยค่าความน่าจะเป็น (Probability) แทน กล่าวคือความน่าจะเป็นที่ผู้ใช้บริการ n จะเลือกใช้บริการผู้ประกอบการ i จากกลุ่มทางเลือก C_n สามารถวัดค่าได้ดังนี้

$$\begin{aligned} P_n(i) &= \text{Prob}(V_{in} - V_{ij} \geq \varepsilon_{ij} - \varepsilon_{in}) \quad \forall j \in C_n \\ &= \text{Prob}(\varepsilon_{jn} - \varepsilon_{in} \leq \forall j \in C_n) \end{aligned}$$

โดยที่ $P_n(i)$ คือ ความน่าจะเป็นที่ผู้ใช้บริการ n เลือกผู้ประกอบการ i

รูปแบบฟังก์ชันของความน่าจะเป็นดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับสมมติฐานเกี่ยวกับการกระจายของตัวแปร ε_{in} และ ε_{jn} เหล่านี้ โดยทั่วไปมักจะสมมติให้ตัวแปรที่แทนความไม่แน่นอนแต่ละตัวนี้มีอิสระต่อกัน



และมีการกระจายแบบกัมเบล (Gumbel Distribution) ซึ่งมีฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็น (Probability Function) ดังนี้

$$f(\varepsilon) = \mu e^{-\mu(\varepsilon-\eta)} \exp(-e^{-\mu(\varepsilon-\eta)})$$

โดยที่ μ, η เป็นค่าคงที่ (Parameters) ที่กำหนดรูปร่าง (Shape) ของการกระจาย

สมมติฐานดังกล่าวข้างต้นเป็นผลให้สามารถวิเคราะห์ความน่าจะเป็นที่ผู้ใช้บริการคนที่ n จะเลือกใช้บริการผู้ประกอบการ i ได้ดังนี้

$$P_n(i) = \frac{\exp(V_{in})}{\sum_{j \in C_n} \exp(V_{ij})}$$

$$= \frac{\exp(\sum_k \beta_k X_{ink})}{\sum_{j \in C_n} \exp(\sum_k \beta_k X_{jnk})}$$

แบบจำลองวิเคราะห์ความน่าจะเป็นที่ผู้ใช้บริการจะตัดสินใจเลือกใช้บริการดังสมการข้างต้น เป็นแบบจำลองที่อยู่ในรูป Logit Model ในกรณีที่กลุ่มทางเลือกประกอบด้วยทางเลือกเพียง 2 ทางเลือก จะเรียกว่า Binary Logit Model (BNL)

ในการพัฒนาแบบจำลองวิเคราะห์ความน่าจะเป็นในการเลือกใช้บริการตามสมการ เราจะต้องนำวิธีการทางสถิติมาประยุกต์ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ β_k ที่สะท้อนถึงอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อระดับความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการจะได้รับซึ่งการศึกษาการเลือกใช้บริการในครั้งนี้ใช้วิธีการทางสถิติที่เรียกว่า Maximum Likelihood (ML)

ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ จะแสดงถึงตัวแปรแต่ละตัวที่มีต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่จะได้รับการใช้บริการ เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์จะแสดงถึงทิศทางที่ตัวแปรจะมีผลถึงความพึงพอใจ ถ้าเครื่องหมายเป็นบวก (+) แสดงว่าความพึงพอใจจะสูงขึ้น ถ้าตัวแปรมีค่ามากขึ้น ในทางกลับกัน ถ้าเครื่องหมายเป็นลบ (-) แสดงว่าความพึงพอใจจะลดลง ถ้าตัวแปรมีค่ามากขึ้น เนื่องจากความพึงพอใจนั้นไม่สามารถวัดได้ด้วยหน่วยวัดใดเลย ค่าของสัมประสิทธิ์จึงไม่สื่อความหมายในตัวเอง แต่เมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรมาเปรียบเทียบกัน ก็จะสามารถสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการได้ (ฐิติมาวงศ์อินตา, 2545)

4. ผลการศึกษา

การศึกษาและวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้น การศึกษาถึงอิทธิพลของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกผู้ประกอบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เส้นทางไทยและเวียดนาม ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวได้มาจากการสร้างแบบจำลองและนำแบบจำลองที่ได้มาหาอิทธิพลของแต่ละปัจจัย โดยเริ่มต้นจากขั้นตอนการกำหนดโครงสร้างของแบบจำลอง ที่เกิด



จากการผสมผสานหลากหลายปัจจัย เพื่ออธิบายลักษณะทางเลือกที่มีความเหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เส้นทางไทยและเวียดนาม จากนั้นจะทำการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง และนำแบบจำลองที่ได้มาใช้ในการหาอิทธิพลของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เส้นทางไทยและเวียดนาม จากค่าความยืดหยุ่น พร้อมทั้งสรุปผลที่ได้รับ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1. ผลการศึกษาแบบจำลอง

การวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป HieLow เพื่อทำการประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธี Maximum Likelihood ตารางที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของการทดสอบแบบจำลองการเลือกผู้ประกอบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เส้นทางไทยและเวียดนาม ส่วนของรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบแบบจำลอง จะได้นำเสนอดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 การประเมินค่าสัมประสิทธิ์ในการทดสอบแบบจำลอง

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์
ST	0.01445 (0.4476)
FR	-0.01093 (-2.936)
DM	-0.6962 (-3.279)
DT	0.2288 (4.461)
Log Likelihood (LL)	-75.6102
Likelihood Ratio Index (ρ^2)	0.39
% Correct	81.1

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่าสถิติ t

จากตารางที่ 4.1 สามารถสรุปผลการตรวจสอบแบบจำลองได้ดังนี้

1. การตรวจสอบเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ จากการตรวจสอบเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองการเลือกผู้ประกอบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เส้นทางไทยและเวียดนาม พบว่ามีเครื่องหมายสอดคล้องกับความเป็นจริง กล่าวคือ ตัวแปรเกี่ยวกับตารางเวลาการเดินทางที่เหมาะสม โอกาสที่จะจัดส่งสินค้าได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด เครื่องหมายเป็นบวกและปัจจัยทางด้านอัตราค่าระวางการขนส่งสินค้า โอกาสที่สินค้าจะเกิดความเสียหาย สูญหาย ระหว่างการขนส่งสินค้า เครื่องหมายเป็นลบ

2. การตรวจสอบนัยสำคัญของตัวแปรอิสระแต่ละตัว จากการตรวจสอบนัยสำคัญของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่ามีเพียงปัจจัยในเรื่องของความเหมาะสมตารางเวลาเท่านั้น ที่ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ประกอบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เส้นทางไทยและเวียดนาม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนปัจจัยอื่นคือโอกาสที่จะจัดส่งสินค้าได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด อัตราค่าระวางการขนส่งสินค้า และโอกาสที่สินค้าจะเกิดความเสียหาย สูญหาย ระหว่างการขนส่งสินค้า ล้วนเป็นปัจจัยมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญ (ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%) ต่อฟังก์ชันอรรถประโยชน์



3. การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลอง จากการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลอง จากตารางที่ 4.1 พบว่า ค่าความสอดคล้องของแบบจำลองเท่ากับ 0.39 ซึ่งอยู่ในระดับที่สูงกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้

จากนั้นได้มีการใช้โปรแกรม HieLow เพื่อทำการประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธี Maximum Likelihood อีกครั้ง โดยตารางที่ 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของการพัฒนาแบบจำลองการเลือกผู้ประกอบการขนส่งผู้คอนเทนเนอร์เส้นทางไทยและเวียดนาม ในส่วนของรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบจำลอง จะได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 4.2 การประเมินค่าสัมประสิทธิ์ในการพัฒนาแบบจำลอง

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์
ST	0.03487 (3.515)
FR	-0.01097 (-10.69)
DM	-0.6632 (-12.20)
DT	0.1428 (12.12)
Log Likelihood (LL)	-949.212
Likelihood Ratio Index (ρ^2)	0.24
% Correct	74.5

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่าสถิติ t

จากตารางที่ 4.2 สามารถสรุปผลการพัฒนาแบบจำลองได้ดังนี้

1. การตรวจสอบเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ จากการตรวจสอบเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองการเลือกผู้ประกอบการขนส่งผู้คอนเทนเนอร์เส้นทางไทยและเวียดนาม พบว่ามีเครื่องหมายสอดคล้องกับความเป็นจริง กล่าวคือ ตัวแปรเกี่ยวกับตารางเวลาการเดินทางที่เหมาะสม โอกาสที่จะจัดส่งสินค้าได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด เครื่องหมายเป็นบวกและปัจจัยทางด้านอัตราค่าระวางการขนส่งสินค้า โอกาสที่สินค้าจะเกิดความเสียหายหรือสูญหาย ระหว่างการขนส่งสินค้า เครื่องหมายเป็นลบ

2. การตรวจสอบนัยสำคัญของตัวแปรอิสระแต่ละตัว จากการตรวจสอบนัยสำคัญของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่าทุกปัจจัยมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญ (ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%) ต่อฟังก์ชันอรรถประโยชน์

3. การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลอง

ดัชนีวัดความสอดคล้องของแบบจำลอง มีแนวคิดในการพิจารณาคล้ายกับค่าสัมประสิทธิ์ (R^2) ที่นิยมใช้วัดความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสมการถดถอย (Regression Equation) โดยจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 กับ 1 ถ้าดัชนีวัดความสอดคล้องของแบบจำลองมีค่าเท่ากับ 1 แสดงว่าแบบจำลองสามารถอธิบายพฤติกรรมของการเลือกการบริการ ได้ถูกต้องสมบูรณ์ตรงตามที่สำรวจได้จริง แต่ถ้ามีค่าระหว่าง 0.2 และ 0.4 แสดงว่า เป็นแบบจำลองที่สามารถนำไปใช้ประมาณค่าได้ดี จากการตรวจสอบความ



สอดคล้องของแบบจำลองจากตารางที่ 4.2 พบว่าค่าความสอดคล้องของแบบจำลองเท่ากับ 0.24 ซึ่งอยู่ในระดับที่สูงกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้

4.2. การตรวจสอบอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกผู้ประกอบการ

ปัจจัยของการให้บริการแต่ละปัจจัยนั้นจะมีอิทธิพลหรือส่งผลกระทบต่อแตกต่างกัน ต่อพฤติกรรมในการเลือกใช้บริการของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการผู้ประกอบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์(LINER) เส้นทาง ไทย-เวียดนาม สามารถตรวจสอบอิทธิพลของปัจจัยเหล่านี้ได้โดยพิจารณาจากค่าความยืดหยุ่นของความพึงพอใจต่อการให้บริการของผู้ประกอบการขนส่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยการให้บริการซึ่งได้จากแบบจำลองการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งในหัวข้อ 4.5

ในขั้นตอนการวิเคราะห์เพื่อหาค่ายืดหยุ่นจะนำข้อมูลแบบจำลองความพึงพอใจในการใช้บริการผู้ประกอบการขนส่ง เส้นทาง ไทย-เวียดนาม (V) และ ค่าของตัวแปรที่ใช้อธิบายลักษณะของการให้บริการของผู้ประกอบการขนส่ง จากข้อมูลการใช้บริการผู้ประกอบการขนส่งที่เกิดขึ้นมาใช้ โดยข้อมูลดังกล่าวจะกระทำโดยการหาค่าเฉลี่ยของสถานการณ์ในแต่ละปัจจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ คือ

$$V_n = 0.4104 + 0.03487ST_n - 0.01097FR_n - 0.6632DM_n + 0.1428DT_n \quad (4.1)$$

จากแบบจำลองดังกล่าวข้างต้น นำมาตรวจสอบค่าความยืดหยุ่นของความพึงพอใจในการใช้บริการผู้ประกอบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์(LINER) เส้นทาง ไทยและเวียดนาม ได้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าความยืดหยุ่นสำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการผู้ประกอบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เส้นทางไทยและเวียดนาม

ตัวแปรที่พิจารณา	ค่าเฉลี่ยของตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง	ค่าความยืดหยุ่น
ST	96.4	0.03487	0.023
FR	305.4	-0.01097	-0.023
DM	1	-0.6632	-0.005
DT	94.7	0.1428	0.094

จากผลการวิเคราะห์พบว่าค่าความยืดหยุ่นของความพึงพอใจในการใช้บริการของผู้ประกอบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เส้นทางไทยและเวียดนาม ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงการจัดส่งสินค้าภายในระยะเวลาที่กำหนด (DT)มากที่สุดเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่น กล่าวคือ ผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เส้นทางไทยและเวียดนาม มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงในการจัดส่งตรงตามกำหนดเวลาของผู้ประกอบการขนส่ง ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าเส้นทาง ไทย-เวียดนาม มีระยะเวลาในการเดินทางน้อย คือใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 46-48 ชม.หรือ 2 วันนั่นเอง ดังนั้นหากมีการขนส่งสินค้าที่ซ้กซ้ำหรือหมายถึงความสามารถในการจัดส่งสินค้าภายในระยะเวลาที่กำหนดลดลงนั่นเอง อาจจะทำให้ผู้รับสินค้าปลายทางได้รับสินค้าไม่ตรงตามกำหนดซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้รับสินค้าปลายทางและผู้รับสินค้าปลายทางอาจจะขอให้ผู้เกี่ยวข้องในเหตุแห่งการส่งสินค้าซ้กซ้ำไม่ตรงตามเวลาชำระค่าเสียหายให้แก่ผู้รับสินค้าปลายทาง ดังนั้นผู้ประกอบการขนส่งรายใดมีความสามารถในการส่งสินค้าภายในระยะเวลาที่กำหนดก็จะสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการได้มากกว่าผู้ประกอบการรายอื่น สำหรับการเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่มีค่าความยืดหยุ่นของความพึงพอใจต่อการใช้บริการผู้ประกอบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เส้นทาง ไทยและเวียดนาม ในลำดับต่อมาคือการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าระวางสินค้า (FR) ตารางเวลาที่เหมาะสม (ST) และโอกาสที่สินค้าจะเสียหาย/สูญหาย



ระหว่างการขนส่ง (DM) ตามลำดับ โดยการที่โอกาสที่สินค้าจะเสียหาย/สูญหายระหว่างการขนส่งเป็นปัจจัยที่มีความยืดหยุ่นน้อย ทั้งนี้เนื่องจากในการขนส่งสินค้าย่อมมีการทำประกันสินค้าเสียหาย/สูญหายไว้เป็นการทั่วไป ดังนั้นเรื่องของโอกาสที่จะเกิดสินค้าเสียหายหรือสูญหายระหว่างการขนส่ง จึงอาจถูกนำมาพิจารณาเป็นลำดับสุดท้าย

5. สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1. สรุปผลการศึกษา

การทบทวนทฤษฎีและแนวความคิดในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกผู้ประกอบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ (LINER) เส้นทางไทยเวียดนาม ทฤษฎีที่ใช้มีหลายวิธีขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ของการศึกษา สำหรับการศึกษานี้ผู้วิจัยได้เลือกการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Conjoint Analysis ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้ในการศึกษาพฤติกรรมทางการตลาดของผู้บริโภค ทั้งนี้วิธีการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิค Conjoint Analysis มีด้วยกันหลายวิธี แต่สำหรับในการศึกษานี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Random Utility Theory) ที่คำนึงถึงความผันแปรในพฤติกรรมในการเลือกผู้ประกอบการขนส่งของกลุ่มตัวอย่างและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์

แบบจำลองวิเคราะห์ความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างเลือกผู้ประกอบการขนส่งเป็นแบบจำลองที่นิยมทั่วไปว่า แบบจำลองประเภทโลจิต (Logit Model) โดยแบ่งเป็นแบบจำลอง Binary Logit Model (BNL) สำหรับแบบจำลองที่วิเคราะห์สถานการณ์ทางเลือกที่มีเพียง 2 ทางเลือก และแบบจำลอง Multinomial Logit Model (MNL) ในกรณีทางเลือกมากกว่า 2 ทางเลือก

5.2. แบบจำลองวิเคราะห์การเลือกใช้บริการผู้ประกอบการขนส่ง

ขั้นตอนเริ่มแรกของการพัฒนาแบบจำลองคือการกำหนดรูปแบบของแบบจำลองโดยกำหนดว่าแบบจำลองจะประกอบด้วยองค์ประกอบของตัวแปรใดบ้าง สำหรับการศึกษานี้ตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของแบบจำลองได้มาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้ทำการกำหนดรูปแบบของแบบจำลองแล้ว ขั้นตอนต่อมาเป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์และตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง การศึกษานี้การพิจารณาความเหมาะสมของแบบจำลองทำการตรวจสอบเฉพาะในส่วนของการตรวจสอบความน่าเชื่อถือภายใน (Internal Validity) ซึ่งเป็นการตรวจสอบถึงความสมเหตุสมผลของแบบจำลองไม่มีการตรวจสอบภายนอกเนื่องจากแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นไม่ได้มีวัตถุประสงค์ในการทำนายพฤติกรรมในการเลือกใช้บริการผู้ประกอบการขนส่งในอนาคต

5.3 การหาอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่ง

การหาอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกผู้ประกอบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ (LINER) เส้นทาง ไทย-เวียดนาม พิจารณาได้จากค่าความยืดหยุ่นของความพึงพอใจต่อการให้บริการของผู้ประกอบการขนส่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการบริการที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยการให้บริการ

สรุปผลการหาอิทธิพลโดยพิจารณาค่าความยืดหยุ่นเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ คือ

ตัวแปรที่พิจารณา	ค่าความยืดหยุ่น
1. ตารางเวลาที่เหมาะสม	0.023
2. อัตราค่าระวางสินค้า(USD/TEU)	-0.023
3. โอกาสที่สินค้าจะเสียหาย/สูญหายระหว่างการขนส่ง	-0.005
4. การจัดส่งสินค้าภายในระยะเวลาที่กำหนด	0.094



จากค่ายืดหยุ่นที่ได้ทำให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างจะให้ความสำคัญกับปัจจัยต่างๆ เรียงลำดับความสำคัญดังต่อไปนี้ คือ

1. การจัดส่งสินค้าภายในระยะเวลาที่กำหนดเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่นๆ ผลกระทบที่เกิดจากการจัดส่งสินค้าไม่ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ทำให้ผู้รับสินค้าปลายทางไม่ได้รับสินค้าหรือได้รับสินค้าล่าช้า ก่อให้เกิดผลเสียหายเป็นอย่างมาก ซึ่งจะมีผลอย่างมากต่อการไม่ได้รับคัดเลือกในการขนส่งครั้งต่อไป

2. ตารางเวลาที่เหมาะสมถือเป็นปัจจัยสำคัญและมีอิทธิพลต่อการเลือกผู้ประกอบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ เส้นทางไทยและเวียดนาม ดังนั้นตารางเวลาที่เหมาะสมก็ทำให้ผู้ใช้บริการเลือกผู้ประกอบการขนส่งที่มีตารางเวลาการเดินทางเรือสอดคล้องกับความต้องการมากที่สุด

3. อัตราค่าระวางสินค้า(USD/TEU) ถือเป็นต้นทุนสำคัญและเป็นต้นทุนในสัดส่วนที่สูง ดังนั้นอัตราค่าระวางสินค้าที่อยู่ในอัตราที่เหมาะสมก็ทำให้ต้นทุนของสินค้าไม่สูงเกินไป แต่ในบางครั้งการบริการที่ดีอาจจะต้องแลกกับอัตราค่าระวางสินค้าที่สูงขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นผู้ใช้บริการจะต้องเปรียบเทียบข้อดีข้อด้อยต่างๆ เพื่อเลือกผู้ประกอบการขนส่งที่สอดคล้องกับความต้องการมากที่สุด

4. โอกาสที่สินค้าจะเสียหายหรือสูญหายระหว่างการขนส่งมีความสำคัญปัจจัยนี้น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่นๆ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มักทำการตรวจสอบการขนส่งสินค้าทุกขั้นตอนและมีบรรทัดฐานที่ช่วยป้องกันความเสียหายหรือสูญหายอยู่แล้ว ดังนั้นโอกาสในการเกิดความเสียหายหรือสูญหายในระหว่างการดำเนินการของผู้ประกอบการขนส่งจึงเป็นไปได้น้อยมาก หรือในกรณีที่เกิดความเสียหายทางผู้ส่งสินค้าและผู้ขนส่ง มีการทำประกันภัยในเรื่องสินค้าเสียหาย สูญหาย เพื่อจ่ายค่าชดเชยสำหรับค่าเสียหายที่เกิดขึ้น ดังนั้นปัจจัยนี้จึงมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจน้อยเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่นๆ แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยนี้ก็ยังมีมีความสำคัญในแง่ที่ว่าหากมีสินค้าเกิดความเสียหายหรือสูญหายไปก็อาจจะทำให้ความพอใจในการใช้บริการการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เส้นทางไทยและเวียดนามลดลง และทำให้โอกาสในการได้รับการเลือกในการขนส่งครั้งต่อไปลดลง

บรรณานุกรม

- [1] กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ. 2547. กลยุทธ์บริหารธุรกิจการขนส่งทางเรือ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พับลิคโพลีโต้และโฆษณา จำกัด.
- [2] จักรกฤษณ์ ดวงพิศตรา. 2540. มาตรการทางการตลาดสำหรับกิจการขนส่งทางทะเลของไทยในอนาคต. คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [3] ไชยยศ ไชยมั่นคง. 2537. การขนส่งทางทะเลและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง. เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการเรื่องการส่งเสริมกิจกรรมทางทะเล.
- [4] จูติมา วงศ์อินตา. 2545. ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [5] ดารารัตน์ ตระกูลพั้ว. 2542. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแข่งขันของกองเรือไทยในเส้นทางเดินเรือขาออกไทย-ญี่ปุ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- [6] นิธิภัทร ตั้งจิรวรษ์. 2544. ความยืดหยุ่นของความต้องการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [7] เพลินทิพย์ โกเมตโสภา. 2542. การศึกษาภาพลักษณ์ของกิจการขนส่งทางทะเลในประเทศไทย. รายงานการวิจัย ภาควิชาการตลาด คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- [8] สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์. 2541. แบบจำลองวิเคราะห์การเลือกใช้รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร. ทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สำนักเศรษฐกิจการคลัง. 2550. เวียดนาม คู่แข่งหรือคู่ค้าของอุตสาหกรรมไทย. (ออนไลน์) แหล่งที่มา:
- [9] Aaher, Kumar and Day. 2001. Marketing Research. Seventh Edition. New York: John Wiley & Sons.
- [10] Louviere. 1988. "Conjoint Analysis Modeling of Stated Preferences: A Review of Theory, Method, Recent Developments and External Validity". Journal of Transportation Economics and Policy 21(1): 93 – 119.